

УДК 676.2

ВИКОРИСТАННЯ ОБЛАГОРОДЖЕНОЇ МАКУЛАТУРИ

У ВИРОБНИЦТВІ ПАПЕРУ

магістрант Бондарчук Д.М., к.т.н, доц. Дейкун І.М.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Вторинне волокно (макулатура) є одним з основних джерел целюлозовмісної сировини для виробництва паперу і картону. Використання макулатури забезпечує економію деревини, утилізацію використаних целюлозно-паперових виробів, а також скорочення витрат енергії на виробництво.

На сьогодні співвідношення між первинними і вторинними волокнистими напівфабрикатами, які використовуються у виробництві картонно-паперової продукції складає приблизно 50:50 [1].

Традиційно більша частина макулатури переробляється в картон для тари та пакувань. Для цього як сировину використовують так звані «коричневі» марки макулатури. Високоякісні «білі» марки мають вищу ступінь білості, містять, як правило, значну кількість вибіленої целюлози, а отже можуть бути використані для виробництва такого паперу як газетний, писальний, друкарський, санітарно-побутового призначення [2]. Але на шляху широкого використання макулатури для виробництва картонно-паперової продукції існує ряд проблем.

Серед них найбільш важливими є нижчі паперотворні властивості макулатурних волокон [3], які знижуються по мірі числа циклів її переробки. Наукові дослідження і практика використання макулатури показує, що після 5-7 циклів її переробки вторинні волокна стають непридатними для виробництва паперу. Тому задача поліпшення паперотворних властивостей і збереження їх в процесах циклічної переробки є актуальною.

Для покращення якості макулатурної маси застосовують процеси її облагородження, які окрім покращення ступеня очищення макулатурної маси, надають їй білості, що дає можливість використовувати її для

Збірник тез доповідей XVII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання"
виробництва тих видів паперу, де вона не могла бути використана раніше – газетний, книжковий, журнальний та санітарно-гігієнічний.

Процес переробки (облагороджування) макулатури – це сукупність технологічних операцій для надання вторинним волокнам певних властивостей, за максимального видалення небажаних складових макулатурної маси: забруднень і домішок органічного та неорганічного характеру.

Облагородження макулатури сприяє відновленню паперотворних властивостей вторинних волокон до початкових, по-перше, проведенням гідро-термообробки, що дозволяє поліпшити якість паперу з макулатури і збільшити «тривалість життя» вторинних волокон, по-друге, видаленням з макулатури частинки друкарської фарби методом флотації, і по-третє, за необхідності, додатковим вибілюванням макулатурної маси шляхом обробки її різними реагентами [2].

Отже, облагородження макулатури на сьогодні є найважливішою стадією її переробки, від якої залежить якість целюлозно-паперових волокон і можливість їх використання в складі високоякісної паперової продукції.

Перелік посилань:

1. Дулькин, Д.А. Ресурсы и качество макулатуры для производства бумаги и картона / Д.А. Дулькин, А.Н. Панов, И.Н. Ковернинский, В.А. Спиридонов // Целлюлоза. Бумага. Картон. - 2006. - № 5. - С. 28–37.

2. Технология целлюлозно-бумажного производства в 3-х т., Т. 1: Сырье и производство полуфабрикатов. Ч. 3. Производство полуфабрикатов. — СПб. ЛТА, 2005. – 315 с.

3. Кожевников, С. Ю. Влияние циклов переработки макулатуры на длину волокон и качество бумаги и картона. / С. Ю. Кожевников, И.Н. Ковернинский, А.В. Канарский. // Вестник технологического университета. - 2016. - Т.19. - №5. - с.81-85.